(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220113884 U
(45)授权公告日 2023.12.01

(21)申请号 202222561994.7

(22)申请日 2022.09.27

(73)专利权人 苏州振艺模具有限公司
地址 215152 江苏省苏州市相城区黄埭镇东桥聚民路177号

(72)发明人 曾唐鹰

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

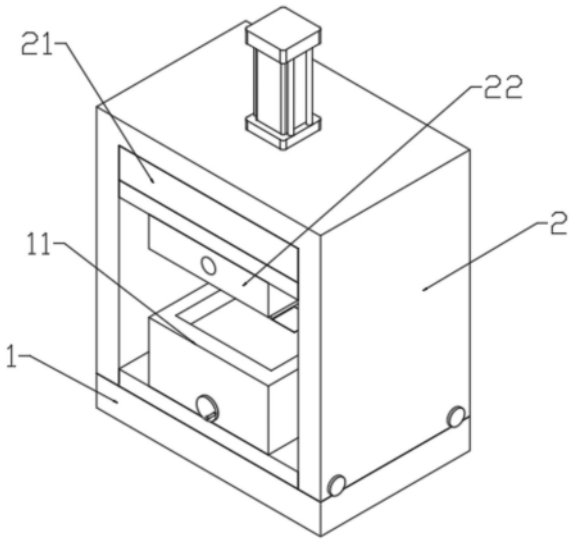
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具，涉及注塑模具技术领域，而本实用新型包括底座，底座内可拆卸安装有下模具，底座的上表面固定安装有支撑架，支撑架之间滑动安装有横板，横板内可拆卸安装有上模具，本实用新型中通过移动板和限位板对下模具和上模具进行限位，实现对下模具和上模具进行安装和拆卸，方便对下模具和上模具进行更换，且通过插杆和螺杆对移动板和限位板进行限位，方便固定移动板和限位板的位置，本实用新型中通过转杆带动移动柱移动，通过移动柱的移动带动顶出板移动，使顶出板将成型的产品顶出，方便将成型的产品取出。



CN 220113884 U

1.一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内可拆卸安装有下模具(11),所述底座(1)的上表面固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)之间滑动安装有横板(21),所述横板(21)内可拆卸安装有上模具(22);所述下模具(11)内滑动安装有移动柱(31),所述移动柱(31)的下表面固定安装有顶出板(3),所述顶出板(3)的上表面和产品的下表面相接触。

2.如权利要求1所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述底座(1)的上表面滑动安装有两块移动板(12),所述下模具(11)的下表面固定安装有连接块(14),所述连接块(14)的两侧均固定安装有卡块(15),所述移动板(12)的下表面和卡块(15)的上表面滑动接触。

3.如权利要求2所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述移动板(12)的下表面固定安装有两个滑块(13),所述滑块(13)滑动设置在底座(1)内部,所述支撑架(2)的两侧均滑动安装有两根插杆(4),所述插杆(4)靠近下模具(11)的一端活动贯穿支撑架(2)活动插设在移动板(12)内部。

4.如权利要求1所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述横板(21)的下表面滑动安装有两块限位板(23),所述上模具(22)的上表面固定安装有固定块(28),所述固定块(28)的两侧均固定安装有限位块(29),所述限位板(23)的上表面和限位块(29)的下表面滑动接触。

5.如权利要求4所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述限位板(23)的下表面固定安装有两块移动块(26),所述移动块(26)滑动设置在横板(21)内,所述限位板(23)的下表面转动安装有两根螺杆(27),所述螺杆(27)上螺纹连接有移动块(26)。

6.如权利要求1所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述移动柱(31)的两侧均固定安装有限位条(32),所述限位条(32)滑动设置在下模具(11)内部,所述下模具(11)靠近卡块(15)的侧面转动安装有转杆(33),所述转杆(33)靠近移动柱(31)的一端固定安装有第一锥齿轮(34),所述第一锥齿轮(34)啮合连接有第二锥齿轮(35),所述第二锥齿轮(35)的上表面固定安装有螺母(36),所述螺母(36)上螺纹连接有移动柱(31),且螺母(36)转动设置在下模具(11)内部。

7.如权利要求3所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述插杆(4)的外表面固定安装有限位盘(41),所述限位盘(41)转动卡设在支撑架(2)内部,所述限位盘(41)远离移动板(12)的侧面固定安装有弹簧(42),所述弹簧(42)远离限位盘(41)的一端和支撑架(2)的内壁相接触。

8.如权利要求1所述的一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,其特征在于,所述横板(21)的两侧均固定安装有滑条(24),所述滑条(24)滑动设置在支撑架(2)内部,所述支撑架(2)的下表面固定安装有气缸(25),所述气缸(25)的底部固定连接在上模具(22)上。

一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,具体是将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成形品,被广泛运用于航空、航天、电子、机械、船舶和汽车等工业部门。

[0003] 目前注塑模具分为上模具和下模具,其与注塑机之间固定连接,来使注塑机带动上模具和下模具进行相互配合,完成注塑,在模具出现损伤时,由于其与注塑机移动端的底座固定连接,会使得对模具进行更换较为繁琐,影响加工效率,且在塑料件注塑完成后,其会沾附在模具上,不方便取出,需要设置相应的结构来使塑料件能够快速脱模,提高生产效率,针对上述问题,发明人提出一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决模具不方更换和产品不方便取出的问题;本实用新型的目的在于提供一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,包括底座,底座的上表面滑动安装有两块移动板,下模具的下表面固定安装有连接块,连接块的两侧均固定安装有卡块,移动板的下表面和卡块的上表面滑动接触,底座内可拆卸安装有下模具,底座的上表面固定安装有支撑架,支撑架之间滑动安装有横板,横板的两侧均固定安装有滑条,滑条滑动设置在支撑架内部,支撑架的下表面固定安装有气缸,气缸的底部固定连接在上模具上,横板内可拆卸安装有上模具,横板的下表面滑动安装有两块限位板,上模具的上表面固定安装有固定块,固定块的两侧均固定安装有限位块,限位板的上表面和限位块的下表面滑动接触;下模具内滑动安装有移动柱,移动柱的两侧均固定安装有限位条,限位条滑动设置在下模具内部,下模具靠近卡块的侧面转动安装有转杆,转杆靠近移动柱的一端固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合连接有第二锥齿轮,第二锥齿轮的上表面固定安装有螺母,螺母上螺纹连接有移动柱,且螺母转动设置在下模具内部,移动柱的下表面固定安装有顶出板,顶出板的上表面和产品的下表面相接触。

[0006] 优选地,移动板的下表面固定安装有两个滑块,滑块滑动设置在底座内部,支撑架的两侧均滑动安装有两根插杆,插杆靠近下模具的一端活动贯穿支撑架活动插设在移动板内部。

[0007] 优选地,限位板的下表面固定安装有两块移动块,移动块滑动设置在横板内,限位板的下表面转动安装有两根螺杆,螺杆上螺纹连接有移动块。

[0008] 优选地,插杆的外表面固定安装有限位盘,限位盘转动卡设在支撑架内部,限位盘

用来移动板的侧面固定安装有弹簧,弹簧用来限位盘的一端和支撑架的内壁相接触。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、本实用新型中通过移动板和限位板对下模具和上模具进行限位,实现对下模具和上模具进行安装和拆卸,方便对下模具和上模具进行更换,且通过插杆和螺杆对移动板和限位板进行限位,方便固定移动板和限位板的位置。

[0011] 2、本实用新型中通过转杆带动移动柱移动,通过移动柱的移动带动顶出板移动,使顶出板将成型的产品顶出,方便将成型的产品取出。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型底座剖面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型支撑架剖面结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型横板剖面结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型移动板剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;11、下模具;12、移动板;13、滑块;14、连接块;15、卡块;2、支撑架;21、横板;22、上模具;23、限位板;24、滑条;25、气缸;26、移动块;27、螺杆;28、固定块;29、限位块;3、顶出板;31、移动柱;32、限位条;33、转杆;34、第一锥齿轮;35、第二锥齿轮;36、螺母;4、插杆;41、限位盘;42、弹簧。

实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种模块化组装的高稳定性汽车注塑模具,包括底座1,底座1内可拆卸安装有下模具11,底座1的上表面固定安装有支撑架2,用来对横板21和气缸25进行支撑,支撑架2之间滑动安装有横板21,横板21内可拆卸安装有上模具22;下模具11内滑动安装有移动柱31,移动柱31的下表面固定安装有顶出板3,顶出板3的上表面和产品的下表面相接触。

[0021] 底座1的上表面滑动安装有两块移动板12,用来对下模具11进行限位,移动板12的下表面和卡块15的上表面滑动接触,在使用时,当下模具11的下表面和卡块15的上表面相接触时,下模具11无法移动,当下模具11的下表面和卡块15的下表面不接触时,下模具11可以移动,从而可以对下模具11件限位,下模具11的下表面固定安装有连接块14,连接块14的两侧均固定安装有卡块15,移动板12的下表面和卡块15的上表面滑动接触。

[0022] 通过采用上述技术方案,使移动板12能够对下模具11进行限位。

[0023] 移动板12的下表面固定安装有两个滑块13,滑块13滑动设置在底座1内部,支撑架2的两侧均滑动安装有两根插杆4,用来对移动板12进行限位,插杆4靠近下模具11的一端活动贯穿支撑架2活动插设在移动板12内部,在使用时,当插杆4拔出时,移动板12可以移动,当插杆4插入时,移动板12可以移动,从而可以对移动板12进行限位,插杆4靠近下模具11的一端活动贯穿支撑架2活动插设在移动板12内部。

[0024] 通过采用上述技术方案,使插杆4能够对移动板12进行限位。

[0025] 横板21的下表面滑动安装有两块限位板23,用来对上模具22进行限位,限位板23的上表面和限位块29的下表面滑动接触,在使用时,当限位板23的上表面和限位块29的下表面相接触时,上模具22无法移动,当限位板23的下表面和限位块29的下表面不接触时,上模具22可以移动,从而可以对上模具22进行限位,上模具22的上表面固定安装有固定块28,固定块28的两侧均固定安装有限位块29,限位板23的上表面和限位块29的下表面滑动接触。

[0026] 通过采用上述技术方案,使限位板23能够对上模具22进行限位。

[0027] 限位板23的下表面固定安装有两块移动块26,移动块26滑动设置在横板21内,限位板23的下表面转动安装有两根螺杆27,用来对移动块26进行限位,在使用时,转动螺杆27带动移动块26移动,使移动块26和横板21的内壁相接触,增加摩擦力,直至螺杆27无法移动为止,此时限位板23无法移动,从而可以对限位板23进行限位,螺杆27上螺纹连接有移动块26。

[0028] 通过采用上述技术方案,使螺杆27能够对限位板23进行限位。

[0029] 移动柱31的两侧均固定安装有限位条32,限位条32滑动设置在下模具11内部,下模具11靠近卡块15的侧面转动安装有转杆33,用来打动移动柱31进行移动,在使用时,转动转杆33带动第一锥齿轮34转动,通过第一锥齿轮34的转动带动第二锥齿轮35转动,通过第二锥齿轮35的转动带动螺母36转动,通过螺母36的转动带动移动柱31移动,从而可以带动移动柱31移动,转杆33靠近移动柱31的一端固定安装有第一锥齿轮34,第一锥齿轮34啮合连接有第二锥齿轮35,第二锥齿轮35的上表面固定安装有螺母36,螺母36上螺纹连接有移动柱31,且螺母36转动设置在下模具11内部。

[0030] 通过采用上述技术方案,使转杆33能够带动移动柱31移动。

[0031] 插杆4的外表面固定安装有限位盘41,用来对插杆4进行限位,支撑架2内开设有四个限位槽,限位盘41转动卡设在限位槽内部,在使用时,当限位盘41卡设在限位槽内部,插杆4无法移动,当限位盘41脱离限位槽内部时,插杆4可以移动,从而可以对插杆4进行限位,限位盘41转动卡设在支撑架2内部,限位盘41用来移动板12的侧面固定安装有弹簧42,弹簧42用来限位盘41的一端和支撑架2的内壁相接触。

[0032] 通过采用上述技术方案,使限位盘41能够对插杆4进行限位。

[0033] 横板21的两侧均固定安装有滑条24,滑条24滑动设置在支撑架2内部,支撑架2内开设有两个升降槽,滑条24滑动在升降槽内部,从而横板21只能沿着升降槽移动,支撑架2的下表面固定安装有气缸25,气缸25的底部固定连接在上模具22上。

[0034] 通过采用上述技术方案,使横板21能够沿着升降槽移动。

[0035] 工作原理:首先将下模具11上的连接块14插入底座1内部,推动移动板12,使移动板12的下表面和卡块15的上表面相接触,对下模具11进行限位,转动插杆4带动限位盘41转

动,使限位盘41脱离限位槽,此时弹簧42将收缩的力释放,推动插杆4向内移动,使插杆4靠近下模具11的一端贯穿支撑架2插入移动板12内,固定移动板12的位置,其次将上模具22上的固定块28插入横板21内部,推动限位板23移动,使限位板23的上表面和限位块29的下表面相接触,对上模具22进行限位,再转动螺杆27,使螺杆27带动移动块26移动,使移动块26向上移动,使移动块26的上表面和横板21的内壁相接触,直至螺杆27无法移动为止,固定限位板23的位置,然后打开气缸25带动横板21向下移动,使上模具22的下表面和下模具11的下表面相接触,通过注塑口向模腔内,当原料冷却完成后,打开气缸25带动横板21向上移动,使上模具22和下模具11分离,再转动转杆33带动第一锥齿轮34转动,通过第一锥齿轮34的转动带动第二锥齿轮35转动,通过第二锥齿轮35的转动带动螺母36转动,通过螺母36的转动带动移动柱31移动,带动顶出板3向上移动,将产品顶出,最后在需要对模具进行拆卸时,拉动插杆4向外移动,将插杆4拔出,此时弹簧42受到挤压收缩,转动插杆4带动限位盘41转动,使限位盘41卡设在限位槽内部,固定插杆4的位置,移动移动板12,使移动板12的下表面和卡块15的上表面不接触,此时可将下模具11取出,进行更换,再转动螺杆27带动移动块26向下移动,减小摩擦力,移动限位板23,使限位板23的下表面和限位块29的下表面不接触,此时可将上模具22取出,进行更换。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

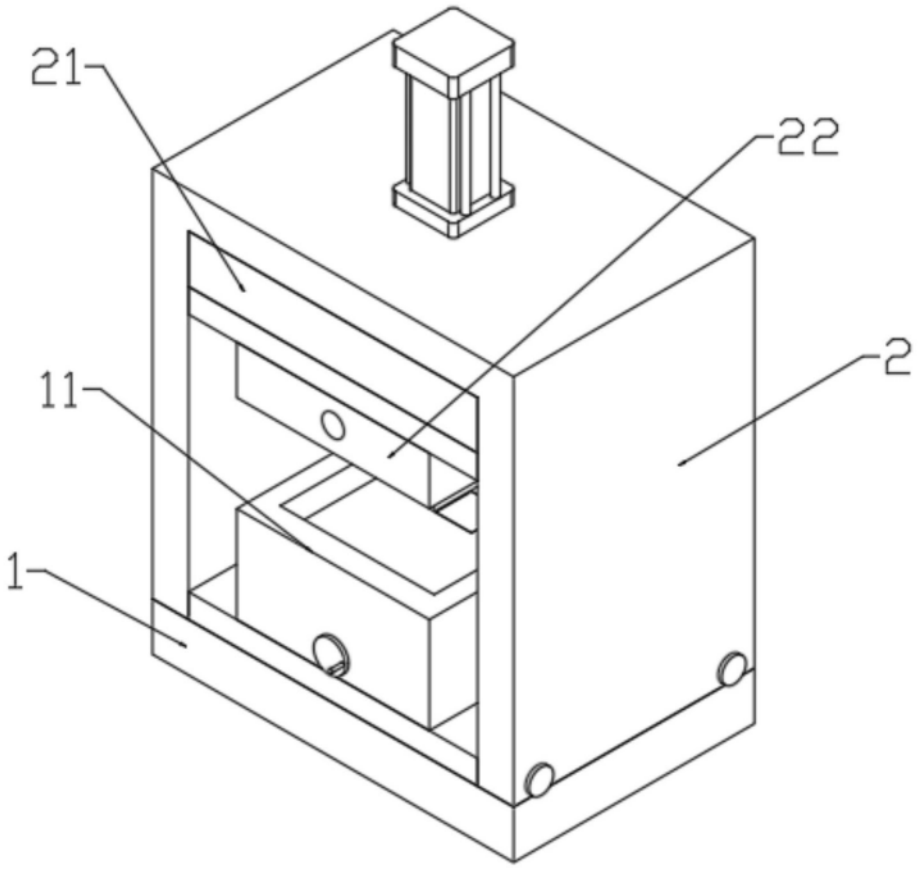


图1

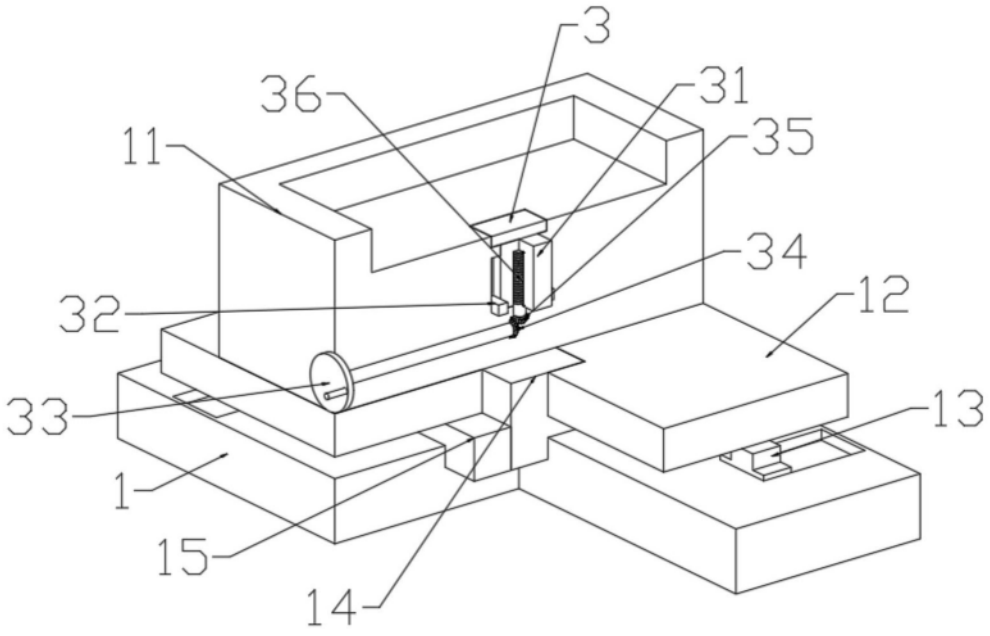


图2

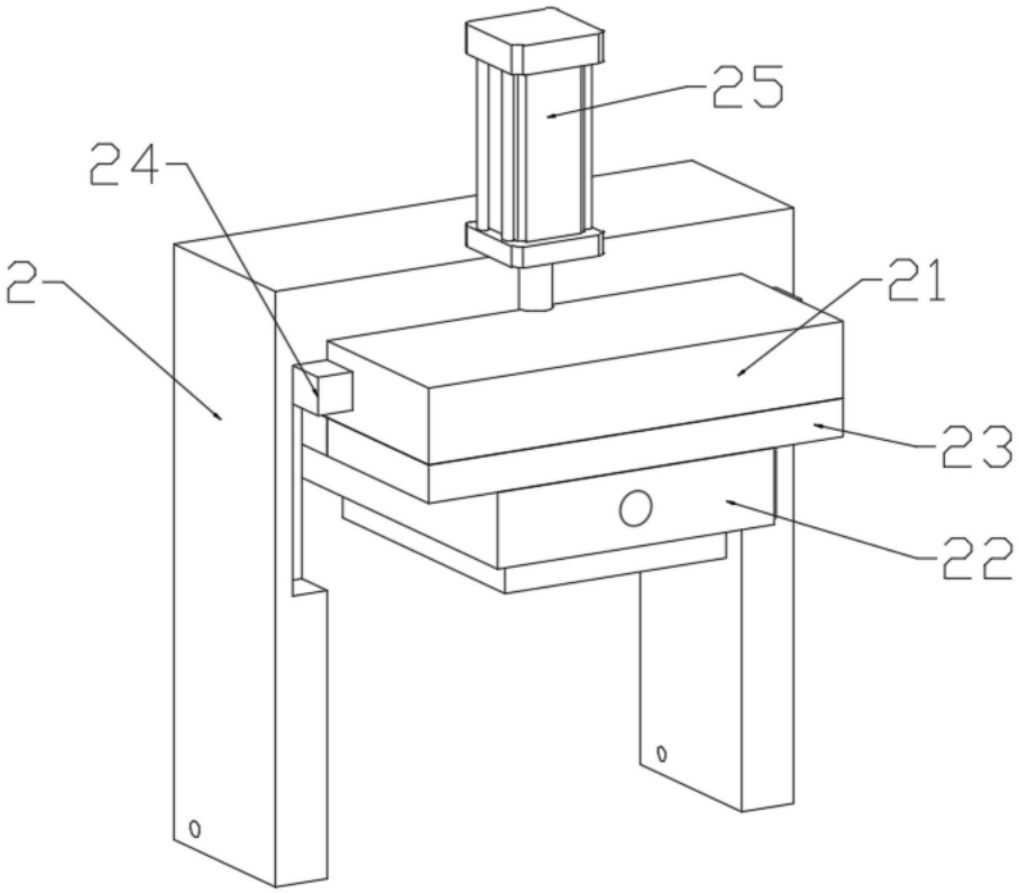


图3

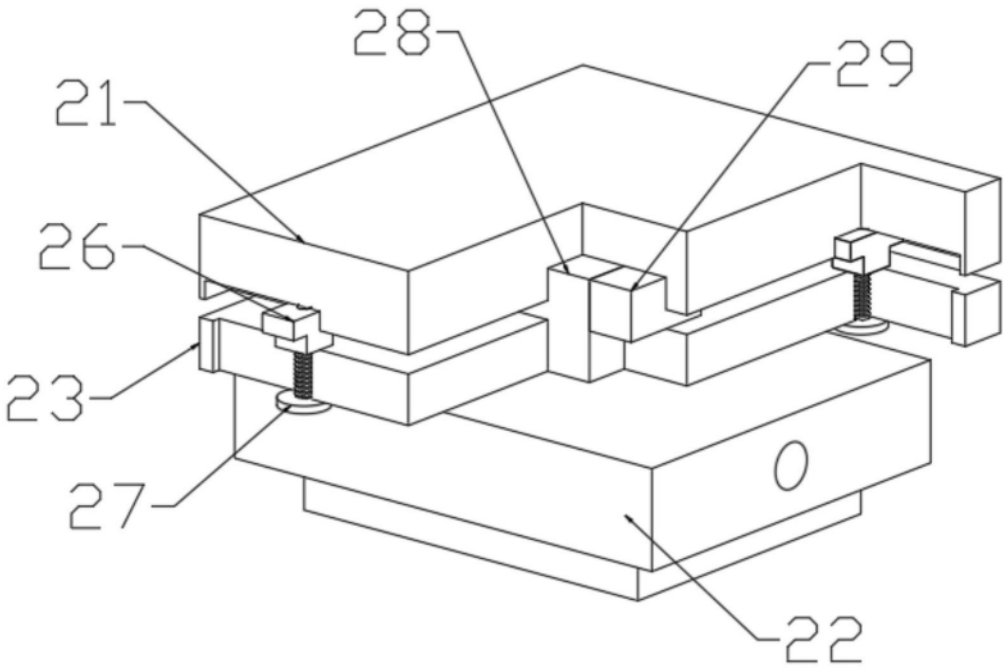


图4

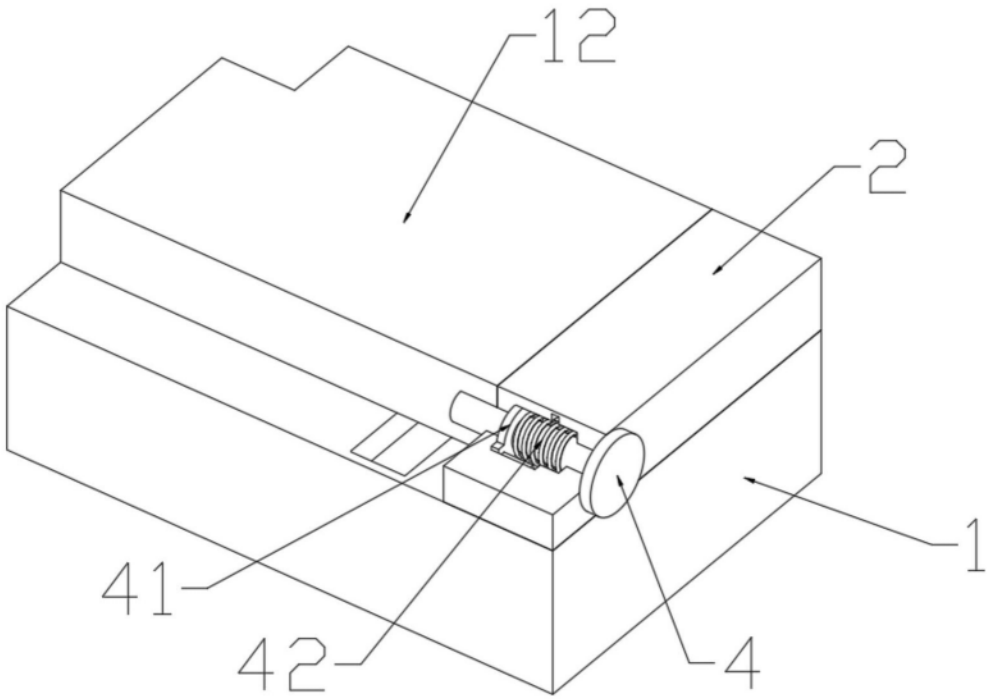


图5